

IMPLEMENTASI MODUL AJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS RENDAH PENYANDANG TUNARUNGU & TUNAWICARA DI SLBN CENDONO, DAWE, KUDUS

Putri Aprillia¹, Ema Rosilia², Arcivid Chorynia Ruby³

202133038@std.umk.ac.id¹, 202133039@std.umk.ac.id², arcivid.ruby@umk.ac.id³

Universitas Muria Kudus

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui serangkaian proses dan hasil implementasi modul ajar matematika pada siswa dengan gangguan tunarungu dan tunawicara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Data pada penelitian ini diperoleh dengan metode wawancara, observasi atau pengamatan langsung di lokasi penelitian, praktik. Sumber data dalam penelitian adalah 1) guru Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Cendono, Dawe, Kudus; 2) subjek penelitian; 3) dokumentasi; 4) studi pustaka yang bersumber dari artikel ilmiah dan sumber literatur lainnya. Adapun subjek penelitian adalah salah satu dari siswa tunarungu dan tunawicara kelas rendah (kelas II) yaitu A.F.A di SLB Cendono. Analisis data kualitatif yang digunakan adalah analisis induktif, yaitu analisis berdasarkan data yang diperoleh pada saat pengumpulan data. Dengan kata lain peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis data pada penelitian ini sebagai berikut: (1) Pengumpulan data (data collection) dari hasil observasi dan wawancara; (2) Reduksi data (data reduction) merangkum, memilih, dan menyederhanakan hal-hal pokok yang dibutuhkan; (3) Verifikasi data (conclusion drawing/verification) menarik kesimpulan. Hasil penelitian ini secara keseluruhan intervensi yang telah dilakukan kepada subjek memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan progres belajarnya, khususnya pada mata pelajaran matematika pada bilangan 1-20 yaitu subjek mampu membilang hingga menjumlahkan benda konkret dan media flashcard.

Kata Kunci: tunarungu, tunawicara, matematika.

Abstract

This study aims to find out a series of processes and results of the implementation of mathematics teaching modules in students with hearing and speech impairments. This study uses a descriptive qualitative approach. The data in this study was obtained by interview, observation, or direct observation at the research location, and practice. The data sources in the study are 1) teachers of the State Special School (SLB) Cendono, Dawe, Kudus; 2) research subjects; 3) documentation; 4) literature studies sourced from scientific articles and other literature sources. The subject of the study is one of the deaf and speechless students in the lower class (grade II), namely A.F.A at SLB Cendono. The qualitative data analysis used is inductive analysis, which is an analysis based on data obtained at the time of data collection. In other words, the researcher uses descriptive analysis techniques. The data analysis techniques in this study are as follows: (1) Data collection from observation and interview results; (2) Data reduction summarizes, selects, and simplifies the basic things needed; (3) Data verification (conclusion drawing/verification) draws conclusions. The results of this study as a whole the interventions that have been carried out on the subjects have a positive impact on improving their learning progress, especially in mathematics subjects in numbers 1-20, namely, subjects can count and add concrete objects and flashcard media.

Keyword: deaf, speech impaired, math.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika kerap kali menjadi mata pelajaran yang kurang diminati oleh banyak anak, khususnya pada anak Sekolah Dasar karena dianggap susah. Sehingga dalam pembelajaran matematika memerlukan interaksi yang baik antara guru dan siswa agar materi dapat dipahami oleh siswa. Hal ini menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi siswa yang mempunyai keterbelakangan dalam komunikasi, seperti anak penyandang

tunarungu dan wicara. Hal ini dikarenakan tujuan mengajarkan pendidikan matematika adalah membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, komunikasi matematis, berpikir kritis, dan kerja sama tim. Selain itu, dalam pembelajaran matematika ini juga memperkenalkan konsep-konsep matematika yang relevan dan nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dengan mudah bisa memahami serta mengaplikasikannya dengan baik di masa depan (Saputro et al., 2023).

Tunarungu dapat diartikan sebagai seseorang yang mempunyai kekurangan berupa kehilangan kemampuan mendengar akibat dari tidak berfungsinya sebagian atau seluruh indera pendengaran (Hidayat et al., 2016). Sementara menurut Monika Guinet et al., (2023) anak-anak penderita tunarungu merupakan anak yang mempunyai hambatan atau masalah dalam perkembangan pendengarannya karena tidak adanya rangsangan. Kondisi anak tunarungu ini tidak bisa mendengar akibatnya mereka juga tidak mampu dalam berbicara sehingga disebutlah tunarungu-wicara. Sementara tunawicara adalah gangguan keterbatasan verbal pada seseorang yang menyebabkan kesulitan dalam berkomunikasi melalui suara (Nurfadillah, 2021). Gangguan komunikasi yang dialami oleh anak penyandang tunarungu dan wicara akan berakibat dalam beberapa aspek. Haliza et al., (2020) menyebutkan bahwa gangguan bahasa dan komunikasi pada penyandang tunarungu dan wicara dapat menimbulkan akibat berupa permasalahan pada aspek kognitif, sosial, emosi, kemampuan mencari makna dari data yang diterima indera (preseptual), serta kesulitan dalam kemampuan vokasional. Oleh sebab itu, peran guru sangat penting agar siswa mampu memahami materi dan mencapai capaian pembelajaran yang harus mereka capai.

Melihat karakteristik anak tunarungu dan tunawicara tersebut perlu adanya pengimplementasian dan pengintegrasian kegiatan belajar yang menarik dengan sistem indera lainnya yang dimiliki oleh anak tersebut, seperti indera penglihatan dan peraba misalnya penggunaan visualisasi ataupun benda konkret guna memberikan stimulus dalam pemahaman anak dengan penyandang tunarungu dan tunawicara. Hal ini selaras dengan pernyataan Gumilang, (2022) mengenai penyesuaian yang dapat mendukung berhasilnya pendidikan anak berkebutuhan khusus (ABK) khususnya tunarungu dan tunawicara yaitu dengan pembelajaran yang dilengkapi dengan informasi visual dan aktivitas konkret. Harapannya adalah siswa mengalami pembelajaran yang bermakna. Menurut (Harahap & dkk, 2022) pembelajaran hendaknya bermakna bagi seluruh peserta didik, termasuk anak tunarungu, sehingga segala sesuatu yang dipelajari harus dapat dipraktikkan dan dilaksanakan oleh anak tunarungu dan tunawicara. Menggunakan strategi pembelajaran yang melibatkan anak secara langsung lebih bermanfaat dibandingkan hanya sekedar mendengarkan saja. Selain itu, memperagakan atau mempraktikkannya akan memudahkan anak tunarungu untuk memahami apa yang diajarkan, memungkinkan anak mendemonstrasikan secara pengalaman seluruh pembelajaran yang telah berlangsung, dan memungkinkan anak untuk belajar dari guru memahami dan memahami apa yang diajarkan dengan mudah.

Berdasarkan latar belakang dan karakteristik anak penyandang tunarungu yang terhambat komunikasi dan kekurangan kosakata ketika berkomunikasi maka guru harus jelas dalam berkomunikasi dan konsisten dalam menggunakan kosakata. Penelitian ini dilakukan dengan merancang modul ajar matematika untuk siswa penyandang tunarungu dan tunawicara. Perancangan modul ajar dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan pada saat melakukan kegiatan mengunjungi salah satu Sekolah Luar Biasa di Kecamatan Dawe, Kota Kudus yang mana di dalamnya terdapat berbagai anak dengan penyandang kebutuhan khusus diantaranya seperti autisme, tunagrahita, tunarungu dan tunawicara, tunanetra, down syndrome, dan lain sebagainya. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa

penyandang tunarungu dan tunawicara kelas rendah. Berdasarkan pernyataan salah seorang guru di Sekolah Luar Biasa tersebut yang merupakan seorang guru bagi anak penyandang tunarungu dan tunawicara menyatakan bahwa mereka lebih menyukai kegiatan belajar yang diselingi dengan aktivitas lain. Sehingga pada penelitian ini akan menjelaskan serangkaian kegiatan yang dilakukan selama penerapan modul ajar yang telah dirancang dan mengetahui bagaimana pencapaian hasil belajarnya yang dihasilkan berdasarkan kegiatan pembelajaran pada modul ajar yang telah dibuat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yakni sebuah penelitian dengan menjelaskan serangkaian penelitian secara sistematis. Pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dengan metode wawancara, observasi atau pengamatan langsung di lokasi penelitian, praktik. Sumber data dalam penelitian adalah 1) guru Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Cendono, Dawe, Kudus; 2) subjek penelitian; 3) dokumentasi; 4) studi pustaka yang bersumber dari artikel ilmiah dan sumber literatur lainnya. Adapun subjek penelitian adalah salah satu dari siswa tunarungu dan tunawicara kelas rendah (kelas II) yaitu A.F.A di SLB Cendono. Pengambilan data dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan dan dilaksanakan setiap hari Rabu dan Kamis. Analisis data kualitatif merupakan analisis induktif, yaitu analisis berdasarkan data yang diperoleh pada saat pengumpulan data. Dengan kata lain peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis data pada penelitian ini sebagai berikut: (1) Pengumpulan data (data collection) dari hasil observasi dan wawancara; (2) Reduksi data (data reduction) merangkum, memilih, dan menyederhanakan hal-hal pokok yang dibutuhkan; (3) Verifikasi data (conclusion drawing/verification) menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul ajar yang telah dirancang diterapkan pada subjek yang merupakan penyandang tunarungu dan tunawicara di sekolah luar biasa dengan inisial nama A.F.A. Subjek merupakan siswa kelas rendah pada fase A kelas II. Berdasarkan pernyataan guru kelas, subjek telah mampu berhitung 1-20 namun masih merasa kesulitan dan perlu diberi clue di awal dengan jelas agar subjek mampu membaca ujaran yang disampaikan oleh guru. Adapun ruang lingkup materi pada modul ajar ini adalah bilangan 1-20. Media yang digunakan adalah berupa flashcard angka dan benda-benda konkret (kelereng dan manik-manik). Adapun serangkaian kegiatan yang pembelajarannya dapat dijabarkan sebagai berikut.

Pertemuan pertama, subjek mempunyai kondisi awal hanya fasih/hafal menyebut bilangan 1-10, untuk bilangan 11-20 masih perlu diberi clue di awal secara jelas. Tujuan Pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu Melalui media flashcard, peserta didik mampu membilang dan mengisyaratkan nama bilangan asli 1-20. Adapun prosedural dan hasil pada pertemuan ini dijabarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Proses & Hasil Pertemuan 1

Proses Perlakuan	Hasil
Pada pertemuan pertama, subjek diperlihatkan media yang digunakan yaitu <i>flashcard</i> berupa gambar angka. Setelah diperlihatkan siswa menyebutkan nama bilangan sesuai dengan yang tertera pada <i>flashcard</i> . Subjek mengulangi kegiatan tersebut sampai 3 kali untuk melatih subjek dalam mengucapkan	Setelah mengulang perlakuan hingga 3 kali dalam satu pertemuan, subjek hafal nama bilangan 1-20 khususnya pada urutan 11-20 subjek sudah tau nama bilangan tanpa diberi <i>clue</i> meskipun terdapat beberapa bilangan yang perlu mengulang pelafalannya 2-3 kali agar

nama bilangan agar cukup jelas.

membilang dengan baik.

Pertemuan kedua, subjek mempunyai kondisi awal masih kesulitan dalam menghitung dalam bentuk benda konkret dalam jumlah banyak, di atas 10. Tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua yaitu peserta didik mampu membilang 1-20 dengan menggunakan benda konkret. Adapun prosedural dan hasil pada pertemuan kedua dijabarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Proses & Hasil Pertemuan 2

Proses Perlakuan	Hasil
Pada pertemuan kedua, subjek diperlihatkan benda konkret berupa manik-manik, lalu kami mengelompokkan manik-manik tersebut sebanyak bilangan yang akan mereka ucapkan/bilang. Misalnya kami menyusun manik-manik sebanyak 9 buah, lalu siswa akan menghitung di dalam hati lalu mereka membilang manik-manik yang telah mereka hitung satu per satu sebelumnya.	Setelah mengulang perlakuan hingga 2 kali dalam satu pertemuan, subjek sudah mampu menghitung manik-manik yang kami susun, kemudian setelah menghitung subjek membilang satu persatu sebanyak manik-manik yang dihitung tanpa diberi pemancing di awal.

Pertemuan ketiga, subjek mempunyai kondisi awal siswa telah mampu menuliskan lambang bilangan namun belum sempurna, khususnya menulis lambang “8”. Tujuan Pembelajaran pada pertemuan ketiga yaitu peserta didik mampu menuliskan lambang bilangan 1-20. Adapun prosedural dan hasil pada pertemuan ini dijabarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Proses & Hasil Pertemuan 3

Proses Perlakuan	Hasil
Pada pertemuan ketiga, subjek melakukan kegiatan menulis lambang bilangan berdasarkan gambar yang kami gambarkan pada papan tulis. Adapun objek yang digambar yaitu “jeruk” sebanyak bilangan yang akan mereka tulis lambang bilangannya.	Setelah mengulang perlakuan hingga 4 kali menulis lambang bilangan berdasarkan gambar dipapan tulis, subjek mengalami sedikit peningkatan dalam menuliskan lambang bilangan, oleh sebab itu kami melakukan remedial agar subjek dapat menulis lambang bilangan yang lebih rapi.

Pertemuan keempat, subjek mempunyai kondisi awal siswa telah mampu menuliskan lambang bilangan namun belum sempurna. Tujuan pembelajaran pada pertemuan keempat yaitu peserta didik mampu menulis lambang bilangan angka 1-20 berdasarkan benda kongkrit. Adapun prosedural dan hasil pada pertemuan keempat dijabarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Proses & Hasil Pertemuan 4

Proses Perlakuan	Hasil
Pada pertemuan keempat subjek melakukan kegiatan menulis lambang bilangan berdasarkan benda konkret berupa kelereng. Adapun prosesnya yang pertama siswa ditunjukkan bendanya. Lalu kami mengambil	Setelah kegiatan pertemuan keempat ini subjek telah mampu menuliskan lambang bilangan berdasarkan benda konkret, selain itu pada pembelajaran/perlakuan keempat ini subjek mampu memahami

sejumlah kelereng kemudian subjek konsep dari bilangan tersebut yaitu menggambar banyaknya kelereng. Setelah bagaimana penggambaran dari dari angka menggambar siswa menuliskan lambang 5 atau seberapa banyak benda yang bilangan dari banyaknya kelereng. dilambangkan 5, 10, 17, dst.

Pertemuan kelima, subjek mempunyai kondisi awal siswa telah mampu mengurutkan bilangan secara acak dari urutan angka terkecil ke angka urutan yang terbesar 1-10 namun masih perlu bimbingan pada bilangan 11 ke atas. Tujuan Pembelajaran pada pertemuan kelima yaitu peserta didik mampu mengurutkan bilangan 1-20 dari yang terkecil ke yang terbesar. Adapun prosedural dan hasil pada pertemuan kelima telah dijabarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Proses & Hasil Pertemuan 5

Proses Perlakuan	Hasil
Pada pertemuan kelima, subjek diberi perlakuan untuk mengurutkan bilangan dengan bantuan media <i>flashcard</i> . Adapun prosesnya kami menyusun <i>flashcard</i> secara acak, kemudian menginstruksikan kepada subjek secara singkat untuk mengurutkan bilangan pada <i>flashcard</i> dari urutan kecil ke urutan yang besar. Kegiatan selanjutnya setelah menyusun <i>flashcard</i> tersebut, subjek mengerjakan LKPD dengan menggunting dan menempel urutan angka berupa ular tangga pada LKPD.	Setelah mengulang perlakuan 3 kali subjek mengalami peningkatan dalam mengurutkan bilangan terkecil ke terbesar dengan bantuan media <i>flashcard</i> tanpa bantuan dari 1-20.

Pertemuan keenam, subjek mempunyai kondisi awal subjek masih kesulitan dalam menghitung penjumlahan, sehingga kami memberi bimbingan di awal. Tujuan pembelajaran pada pertemuan keenam yaitu peserta didik mampu menjumlahkan bilangan asli yang hasilnya maksimal 10 dengan menggunakan benda konkret. Adapun prosedural dan hasil pada pertemuan ini dijabarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Proses & Hasil Pertemuan 6

Proses Perlakuan	Hasil
Pada pertemuan keenam, subjek diberi perlakuan untuk menghitung penjumlahan berdasarkan benda konkret kelereng. Pertama, kami mengelompokkan kelereng menjadi 2 kelompok yang masing-masing kelompoknya terdiri atas jumlah yang berbeda. Setelah dikelompokkan subjek menghitung yang menyebutkan jumlah masing-masing kelompok kelereng lalu menuliskan kalimat matematikanya. Misalnya “5 + 4” Setelah itu mereka menjumlahkan kedua kelompok kelereng tersebut dengan menghitung keseluruhan kelereng lalu menuliskan hasil penjumlahannya pada kalimat matematika yang telah dituliskan sebelumnya. Selanjutnya, subjek mengerjakan Lembar kerja.	Setelah melakukan 4 kali percobaan subjek sudah mampu melakukan penjumlahan menggunakan benda konkret. Setelah perlakuan tersebut subjek mampu mengerjakan soal Lembar kerja dengan benar

Keenam pertemuan yang telah dilakukan memberikan dampak pada perubahan

kemampuan subjek. Hal ini disebabkan oleh aktivitas belajar yang dilakukan dengan melibatkan langsung peran siswa dengan perantara benda konkret maupun media visual. Media flashcard yang digunakan merupakan media berbasis visual. Media yang ini mampu meningkatkan minat subjek dalam proses belajarnya. Flashcard juga dapat memberikan variasi stimulus visual atau rangsangan yang bisa memotivasi anak tunarungu dalam melakukan terapi pengucapan (Nurlaili et al., 2019)

Adapun pada penggunaan benda konkret berupa kelereng dan manik-manik, subjek terlibat langsung dalam aktivitas belajarnya. Misalnya ketika menjumlahkan mereka menghitung langsung dan menuliskannya pada lembar kerja. Adapun penggunaan media kelereng memberikan motivasi bagi subjek karena kelereng merupakan bentuk mainan yang tidak asing bagi anak-anak sehingga dapat menimbulkan ketertarikan untuk belajar dan mengurangi rasa bosan. Hal ini sejalan dengan pendapat K. A. Saputro et al., (2021) yang menjelaskan motivasi siswa bisa meningkat dari rasa bosan dan malas untuk belajar matematika karena siswa tersebut belajar dengan menggunakan media-media perantara dalam proses pembelajaran. (Rusman, 2016) menjelaskan penggunaan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan isi yang diajarkan membangkitkan rasa ingin tahu, motivasi, konsentrasi, dan hasil belajar, serta berfungsi sebagai penggerak kegiatan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan bantuan media visualisasi dan benda konkret mampu memberi progres yang positif terhadap siswa sekolah dasar luar biasa pada mata pelajaran Matematika elemen bilangan. Pelaksanaan perlakuan dilaksanakan pada minggu ketiga bulan Mei – minggu pertama bulan Juni 2024 setiap hari Rabu dan Kamis di kelas II SLB Cendono, Dawe, Kudus. Rancangan perlakuan yang sudah disusun telah dilaksanakan. Secara keseluruhan intervensi yang telah dilakukan kepada subjek memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan progres belajarnya, khususnya pada mata pelajaran matematika pada bilangan 1-20 dari keterampilan membilang hingga menjumlahkan benda konkret.

DAFTAR PUSTAKA

- Gumilang, R. (2022). Dimensi Budaya Penerimaan Orang Tua Terhadap Anak Berkebutuhan Khusus (Abk). *Jurnal Khazanah Keagamaan*, 10(1), 113.
- Haliza, N., Kuntarto, E., & Kusmana, A. (2020). PEMEROLEHAN BAHASA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS (TUNARUNGU) DALAM MEMAHAMI BAHASA. *Jurnal Metabasa*, 2(1).
- Harahap, E., & dkk. (2022). *PENDIDIKAN INKLUSI*. Penerbit NEM.
- Hidayat, R., Suherman, D., Matematika, P., Tarbiyah, F., Raden, I., & Lampung, I. (2016). KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA TUNARUNGU PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMPLB-B PPK PROVINSI LAMPUNG.
- Monika Guinet, A., Cintiya Usmawati, A., Evita Zahradia, R., Mumtaza, M., Pebrianti, M., Ramadani, M., Program Studi Pendidikan Matematika, K., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Mulawarman, U., & Timur, K. (2023). Proses Pembelajaran Matematika Pada Anak Tunarungu Materi Kubus Dan Balok di SLB Negeri Samarinda. *Universitas Mulawarman*, 3, 10–23. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm>
- Nurfadillah, S. (2021). *Pendidikan Inklusi Tingkat SD*. CV. Jejak.
- Nurlaili, R., Susetyo, B., & Gunawan, D. (2019). LATIHAN SENAM MULUT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGUCAP KONSONAN BILABIAL /M/ PADA ANAK TUNARUNGU. *Jurnal Asesmen Dan Intervensi Anak Berkebutuhan Khusus*, 20(1), 58–60.

- Rusman. (2016). Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Rajawali Pers.
- Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. (2021). Pemanfaatan Alat Peraga Benda Konkret Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1735–1742. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.992>
- Saputro, K. H., Amita, P., Prasasti, T., Raharjo, S., Pendidikan, P., Fkip, G., Pgri, U., & Padas, S. (2023). UPAYA MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV SDN PADAS PADA PELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENGGUNAAN MEDIA BENDA KONKRET. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(02), 1594.